

PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Documento de trabajo SEP¹
Enero del 2000

Uno de los principales argumentos a favor de la atención a las necesidades educativas especiales en la escuela común, es que propicia que todos los alumnos se beneficien, no solamente aquellos que manifiestan este tipo de necesidades.

Es indispensable tomar en cuenta que en la respuesta educativa a las necesidades educativas especiales se descarta la idea de que el tipo de atención es una tarea de gabinete y muy individualizada. Particularmente, el cuerpo de profesionales de educación especial tendrá que pensar en función del grupo escolar, de aprendizaje en la escuela, de estrategias de enseñanza para el colectivo de alumnos, de ajustes y adecuaciones al currículo. Junto con el maestro de grupo, tendrá que comprender que lo más importante, en el contexto de la integración educativa, será la generación de condiciones de trabajo pedagógico que favorezcan, efectivamente, el aprendizaje individual y colectivo.

Pero, ¿cómo podemos pensar siempre en función del grupo y, al mismo tiempo, respetar las características individuales de los alumnos? ¿Existe un método que garantice que todos los alumnos se beneficien de su aplicación, independientemente de las características individuales? ¿El acceso al conocimiento y el desarrollo de las capacidades se asegura con un buen método de enseñanza? Las respuestas a estas interrogantes tendrían que estar supeditadas a la forma en que concebimos el aprendizaje y la función docente.

La metodología de la enseñanza responde a la manera de comprender la relación que se establece entre el sujeto que aprende y el objeto de conocimiento. Al respecto, Not (1987) nos habla de una confrontación clásica que se ha dado en el campo de la pedagogía entre los métodos de enseñanza. Por un lado, los métodos antiguos o tradicionales y por el otro los métodos modernos o activos.

En los primeros está presente la idea de instruir, moldear, dirigir desde el exterior. La educación implica una especie de injerto en el alumno de producciones externas a él, destinadas a formarlo. Entre los métodos que se corresponden con esta visión se encuentran el de transmisión magistral, los instruccionales, los que se apoyan en la estructura de los contenidos.

Los métodos modernos parten del supuesto de que al niño o el joven trae consigo los medios para propiciar su desarrollo, por lo que el factor determinante de la acción pedagógica es la propia persona y el objeto de conocimiento está sometida a sus

¹ El documento de trabajo Procesos de enseñanza y aprendizaje fue elaborado, para el Curso Nacional sobre Integración Educativa de PRONAP que se publicó en enero de 2000, por integrantes del equipo base del proyecto Integración Educativa (García, I., Escalante, I., Fernández, L.G., Escandón, M.C., Mustri, A. y Puga, I.), que se desarrolla en la Dirección General de Investigación Educativa de la SEP, con apoyo del Fondo Mixto de Cooperación Técnica y Científica México-España.

iniciativas. Entre estos métodos se puede se puede distinguir el descubrimiento mediante la observación, la invención por medio de la experiencia adaptativa, entre otros.

Desde el punto de vista de Not, la distinción entre métodos tradicionales y antiguos esta fuera de lugar pues los factores determinantes para propiciar el aprendizaje están tanto en el sujeto como en el objeto de conocimiento en un proceso de interacción constante. Por otra parte es posible integrar las ventajas de ambos tipos de métodos superando su contraposición. Los conocimientos actuales sobre el aprendizaje y los avances en los procedimientos didácticos nos fuerzan a utilizar procedimientos variados que tienen mucho mas en cuenta a la diversidad presente en los alumnos.

1. El aprendizaje escolar

La sociedad ha delegado en la escuela la formación del futuro ciudadano a través del aprendizaje de conocimientos, valores y actitudes considerados esenciales en diferentes etapas del desarrollo. Por ello, los aprendizajes escolares representan una fuente de desarrollo para los alumnos, pues a la vez que promueven su socialización como miembros de una sociedad y una cultura, posibilitan un desarrollo personal.

¿Cómo explicar el proceso de aprendizaje que permite ese desarrollo personal y social?
¿Cómo aprenden el alumno?

A continuación se presentan diferentes enfoques acerca del aprendizaje escolar: el "aprendizaje por descubrimiento" desde la perspectiva de Piaget, el "aprendizaje significativo", el "aprender a aprender" y el "aprendizaje en la interacción".

1.1 El aprendizaje en la psicología genética

Si bien la obra de Piaget no se orientó al estudio de los procesos educativos, el objetivo más importante de su vasta obra fue explicar cómo desarrolla el hombre su conocimiento: "cómo se pasa de un estado de menor conocimiento a un estado de mayor conocimiento", lo cual es de una importancia fundamental para la educación.

Concibió el conocimiento como resultado de un proceso de construcción en el que está implicado directa y activamente el sujeto, es decir:

- El conocimiento no es absorbido de manera pasiva del ambiente. No basta estar expuesto a una serie de estímulos para "aprenderlos".
- El conocimiento no es procreado por la mente de la persona ni brota cuando madura. No basta "tener la edad" para que un individuo tengan "X" conocimientos.
- El conocimiento es construido por cada uno de nosotros, a través de la interacción de nuestras estructuras mentales con el ambiente. Las personas, por naturaleza somos activas y buscamos la interacción con el entorno, esta interacción nos permite ir construyendo nuestra propia realidad, nuestro conocimiento de todo lo que nos rodea. Piaget considera que el desarrollo del conocimiento es un proceso de reestructuración del

mismo (conocimiento):

- El proceso se inicia con una estructura (sensomotora o representacional), o una forma de pensar propia de un nivel, o una representación sobre un aspecto muy particular de la realidad.
- Se presenta una alternativa diferente (algún cambio o intrusión en esa forma de pensar o de actuar), y es cuando se crea un conflicto (cognitivo) y un desequilibrio.
- La persona (adulto o niño) debe compensar (solucionar) el conflicto mediante su propia actividad intelectual.
- La solución significa una nueva manera de pensar y estructurar las cosas; y no una nueva comprensión sobre esa parcela de la realidad.
- Ese nuevo estado de conocimiento puede desarrollarse aún más, de acuerdo con una lógica similar.

De esta manera, el aprendizaje se define en relación con la actividad constructiva que realiza una persona para conocer una parcela de la realidad (objeto de conocimiento). **El aprendizaje escolar** es entonces la actividad constructiva que desarrolla el alumno sobre los contenidos escolares, mediante una permanente interacción con los mismos, descubriendo sus diferentes características, hasta que logra darles el significado que se les atribuye culturalmente.

A partir de esta base teórica, se ha hecho una **interpretación del constructivismo** en sentido estricto, que acentúa los procesos individuales e internos de construcción del conocimiento y privilegia la actividad autoestructurante del sujeto. La **actividad autoestructurante** es aquella en la que el alumno origina, planifica y organiza su proceso de aprendizaje. **Se supone que este tipo de actividad es el mejor y el único camino para que se desarrolle un verdadero aprendizaje.** La acción pedagógica o adragógica correspondiente será; la de crear un ambiente estimulante para que el alumno despliegue esta actividad y pueda construir conocimientos y explorarlos hasta donde su capacidad le permita.

Si bien esta orientación se ha experimentado en programas de nivel preescolar y en los primeros grados de primaria, a medida que los contenidos de aprendizaje son más complejos y específicos, es insuficiente poner en contacto a los alumnos con el objeto de conocimiento y crear condiciones para que pueda explorarlos, pues se hace necesario una ayuda más directa y focalizada por parte del maestro para facilitar el aprendizaje.

Por ejemplo, el niño sigue un proceso de adquisición del sistema de la lengua escrita, en el cual se puede ver claramente un mayor desarrollo a mayor conocimiento:

- Existe un periodo en el cual el niño reconoce mayor información significativa en los dibujos que en las letras.

- Su interacción con la realidad y con la escritura en particular, le permiten reflexionar y aceptar que también las letras, pueden tener significado.
- Al aceptar lo anterior, el niño elabora sus explicaciones acerca de cómo funciona dicho sistema y de esta manera recorre un trayecto "conceptual" elaborando diferentes hipótesis: presilábicas, silábicas, silábico-alfabéticas y alfabéticas, logrando así tener un dominio sobre el sistema convencional de la escritura.

Desde la perspectiva de la "actividad autoestructurante", este proceso de adquisición sería casi autónoma por parte del alumno, siempre y cuando las condiciones de trabajo fueran estimulantes. Sin embargo, en la realidad, es necesario una intervención más focalizada por parte de los maestros para estimular este proceso.

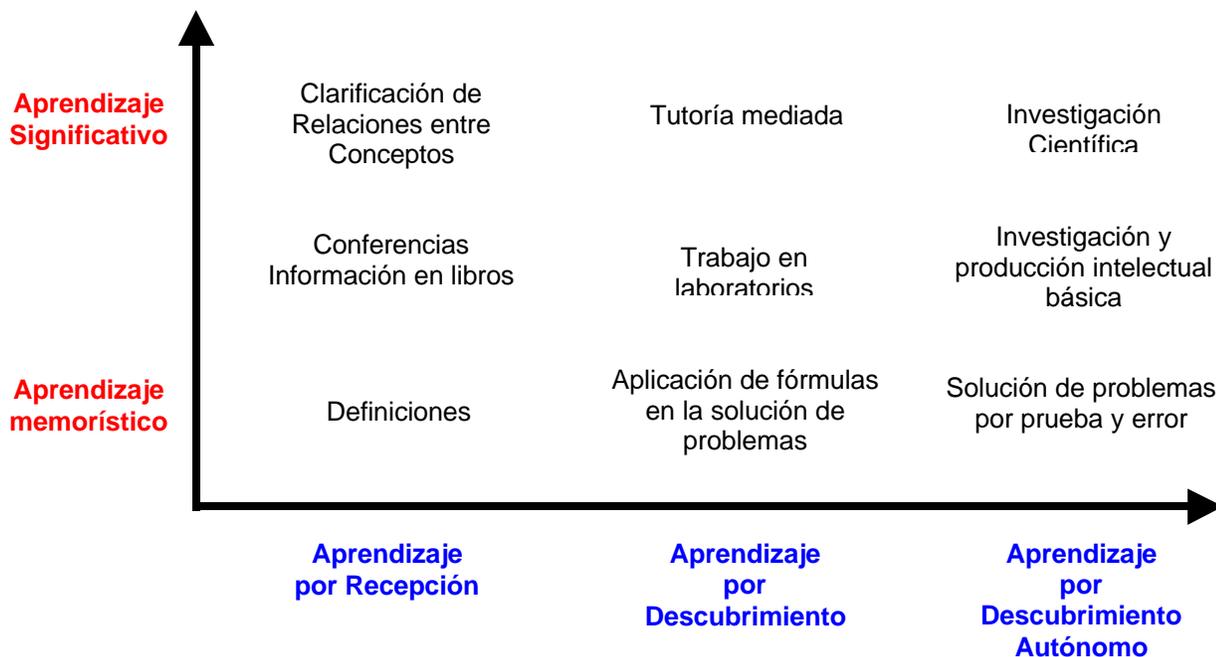
El aceptar que los conocimientos promovidos en la escuela son específicos y con una complejidad incremental ha conducido a otra interpretación de la teoría de Piaget, en la que se acentúa la naturaleza interactiva del conocimiento y la necesidad de presentar contenidos con un nivel de Desajuste óptimo, que suscite "conflictos cognitivos" en los alumnos y pueda darse el aprendizaje: un contenido alejado de las posibilidades de comprensión del alumno no se convierte en un "conflicto cognitivo" y hasta podría bloquear la posibilidad de aprendizaje; un contenido fácil para el alumno supone un aprendizaje limitado o nula, por lo cual es necesario un nivel de exigencia intermedio, que fuerce las posibilidades de comprensión del alumno y promueva aprendizajes reales.

Por ello es que se replantea el papel del maestro como un mediador entre los contenidos del currículo escolar y los alumnos como constructores de esos contenidos. Su función es entonces presentar los contenidos de tal manera que signifiquen para el alumno un nivel de conflicto. En el caso del proceso de adquisición de la lengua escrita, descrita antes, el papel del maestro sería reconocer el nivel conceptual del alumno y presentarle situaciones que lo obliguen a pasar a un nivel más avanzado de conceptualización del sistema de escritura.

Esta segunda interpretación que hace referencia a la construcción de conocimientos escolares específicos, se relaciona con otros enfoques cognitivos sobre el aprendizaje escolar, como el elaborado por Ausubel sobre el **aprendizaje significativo**.

1.2 Aprendizaje Significativo

Ausubel y NoVak (Pozo. 1989) centraron sus estudios aprendizaje escolar y describieron tipos de aprendizaje a partir de las dimensiones recepción-descubrimiento y significativo-memorístico. Plantean que estos tipos de aprendizaje se dan en un continuum y adquieren determinadas características, tal como se muestra en la siguiente figura:



Adaptada de Ausubel, Novak y Hanesian, 1995, p 35

El **aprendizaje por recepción** se caracteriza porque el alumno recibe los contenidos que debe aprender en su forma final y acabada. No necesita realizar algún descubrimiento más allá de la comprensión y la asimilación de los mismos, de manera que pueda reproducirlos cuando así se requiera.

El **aprendizaje por descubrimiento** implica una tarea distinta para los alumnos, pues el contenido no se da en forma acabada, sino que debe ser descubierta por el alumno: éste reordena el material adaptándolo a su estructura cognoscitiva previa, para descubrir relaciones, leyes, conceptos y formas de representación que posteriormente incorpora (asimila) a sus esquemas. Este tipo de aprendizaje es el que plantea Piaget como el verdadero aprendizaje.

De acuerdo con el tipo de relación que se da entre los conocimientos que posee el alumno y los conocimientos nuevos (por aprender) que les proponen los maestros, los aprendizajes pueden ser de *relación arbitraria* o *significativa*.

En la relación arbitraria o aprendizaje memorístico, los conocimientos propuestos a los alumnos no tienen relación con los conocimientos que ellos poseen, como cuando los alumnos deben aprender los contenidos "al pie de la letra", aunque no tengan comprensión de ellos (Echeíta, Martín y Junoy, 1989; Pozo, J.I., 1989). Esa relación arbitraria, podría convertirse en un aprendizaje memorístico, pero no significativo para el alumno. Este tipo de aprendizajes puede olvidarse fácilmente, pues no se incorpora a la estructura cognitiva del alumno.

Evidentemente, en algunos contextos y para algunas finalidades educativas, o en algún momento del proceso de aprendizaje, puede resultar importante "memorizar" algún

contenido, sin embargo, es muy cuestionable basar la enseñanza en el supuesto de que la memorización es la única manera de aprender.

Cando los conocimientos que poseen los alumnos tienen una clara conexión con los conocimientos nuevos que se les proponen, se establece una relación significativa y se producen aprendizajes significativos. Un maestro que intenta que sus alumnos relacionen lo que ya "saben" con los conocimientos nuevos, les está facilitando su comprensión y su adquisición (Echeíta, Martín y Junoy, 1989; Pozo, 1989).

El aprendizaje significativo se caracteriza porque lo aprendido se integra a la estructura cognitiva y puede aplicarse a situaciones y contextos distintos a los que se aprendieron inicialmente. Además, se conforman en redes de significados más amplios y complejos, lo cual abre la posibilidad de que puedan ser recordados con más facilidad (Coll, 1990; Solé, 1990).

De acuerdo con Ausubel y Novak, la principal fuente de conocimientos en los alumnos se da mediante el aprendizaje significativo por recepción, lo cual exige del docente programar, organizar y secuenciar los contenidos evitando el aprendizaje memorístico. Por ello es importante destacar las condiciones que se requieren para promover este tipo de aprendizajes:

a) Los conocimientos previos (significatividad psicológica)

Un contenido de aprendizaje es potencialmente significativo si el alumno posee los conocimientos previos en grado y complejidad suficientes como para asimilar los nuevos conocimientos que propone el maestro.

b) Estructuración de los contenidos nuevos (significatividad lógica)

Un material o contenido es significativo en sí mismo si mantiene cierta lógica y estructura en sus elementos y en su significado. También es importante la presentación que el maestro hace de esos contenidos, pues una presentación confusa dificulta la comprensión y por lo tanto que se de un aprendizaje significativo (Coll, 1990; Solé, 1990, MEC, 1990).

c) Motivación

Como toda actividad, el aprendizaje requiere de un grado de motivación para que pueda desarrollarse exitosamente. Ello puede lograrse si se toman en cuenta las dos condiciones anteriores (considerar los conocimientos previos de los alumnos y estructura de los contenidos, tanto interna como en su presentación).

Estas condiciones requerirán del maestro una metodología de trabajo, que Ausubel sugiere de la siguiente manera:

- a) La presentación de ideas básicas del tema, que unifiquen en lo general el contenido que se desarrollará. Esto servirá como un organizador de ideas para los alumnos.

- b) Observar y tomar en cuenta las ideas y esquemas previos de los alumnos.
- c) Definir de manera clara y precisa los conceptos, estableciendo semejanzas y diferencias entre los diferentes conceptos relacionados con el tema.
- d) Pedir a los alumnos que planteen en sus propias palabras los conocimientos que han adquirido.

En síntesis, la visión constructivista sobre el aprendizaje y el "aprendizaje significativo" nos permiten reflexionar sobre el aprendizaje escolar y la integración educativa: es necesario tomar en cuenta las características de los alumnos y sus conocimientos a fin de ajustar la enseñanza y promover aprendizajes significativos.

1.3 Aprender a Aprender.

Uno de los temas más actuales de la psicología educativa se refiere al desarrollo de las habilidades de pensamiento (aprender a pensar) y de la estimulación de las habilidades para aprender (aprender a aprender) de los alumnos.

Una prioridad en los sistemas educativos es promover este tipo de habilidades en el alumnado, ya que en la actualidad, los conocimientos se reproducen a una velocidad vertiginosa y es casi imposible estar al día en cualquier tópico. Más que pensar en aprendizaje de contenidos en sí mismos, se plantea que la escuela debe promover habilidades cognitivas en sus alumnos, que les permitan un aprendizaje autónomo, permanente y que puedan utilizarlo en situaciones y problemas más generales y significativos, no sólo en el ámbito escolar (SEP, 1993; Hernández y Sancho, 1993; Resnick y Klopfer, 1996).

"Aprender a aprender" es un término que hace referencia a la utilización de estrategias cognitivas para alcanzar los aprendizajes deseados. **Las estrategias cognitivas** (o estrategias de aprendizaje) son definidas como el "*conjunto de procedimientos o procesos mentales empleados por una persona en una situación particular de aprendizaje, para facilitar la adquisición de conocimientos*" (Mayor, Suengas y González, 1995, p. 29). La finalidad última de desarrollar este tipo de estrategias es que los alumnos sean capaces de regular sus propios procesos de aprendizaje, es decir, que lleguen a ser autónomos en la construcción y desarrollo de su conocimiento.

Mayor, Suengas y González (1995) han adaptado un esquema sobre las estrategias de aprendizaje más comunes en los contextos escolares. Como puede verse en la tabla 1, que aparece más adelante, estos autores reconocen los aspectos cognitivos, oréticos (motivacionales) y metacognitivos, como las categorías más amplias en las que pueden clasificarse las estrategias para "aprender a aprender".

Estrategias cognitivas:

Se refieren al conjunto de acciones que el sujeto puede realizar para alcanzar de manera más efectiva los aprendizajes escolares. Por ello se convierten en instrumentos que permiten optimizar la manera en que se hace frente a la información y a su procesamiento: codificación, organización, recuperación (recuerdo) y utilización (Hernández, G. 1991). Mayor, Suegas y González (1995) dividen las estrategias cognitivas en:

Estrategias cognitivas de adquisición: Son los procesos y acciones que el alumno puede utilizar de manera Intencional para optimizar la adquisición de los aprendizajes escolares. El desarrollo de estas estrategias se centra en un manejo eficaz de la información, lo cual involucra procesos de atención, codificación y reestructuración. Por ejemplo, el maestro puede estimular estrategias de atención en sus alumnos proporcionándoles pautas para la exploración de las características de textos, de su estructura, de los elementos relevantes y accesorios de los mismos. De igual manera, puede establecer estrategias para que los alumnos codifiquen o comprendan la información, dirigiendo formas eficientes de recepción y de representación. Las estrategias de reestructuración son acciones que posibilitan procedimientos de análisis y pueden realizarse a través de comparaciones, relaciones, contextualización, organización y esquematización de los contenidos por aprender.

Estrategias cognitivas de uso: Una vez que se ha adquirido un conocimiento específico (por ejemplo la identificación de los elementos relevantes vs elementos irrelevantes de una lectura, o la concepción de las operaciones matemáticas básicas) es importante estimular su aplicación, lo que hace más significativo el aprendizaje. Un primer nivel de uso, según los autores citados, es el manejo de lo aprendido, por lo cual es importante proporcionar a los alumnos estrategias para mantener estos aprendizajes y para tenerlos a disposición (recuperación) cuando sean necesarios. El uso del conocimiento también puede potenciarse por medio de estrategias de generalización de lo aprendido a situaciones diversas y a través de estrategias de aplicación a diferentes contextos, tanto escolares, como extraescolares.

Estrategias orécticas (motivacionales): En este tipo de estrategias se reconoce la influencia del aspecto motivacional en el desarrollo de los aprendizajes escolares. Estas estrategias están orientadas a estimular en los alumnos acciones intencionadas de, "refuerzo" o "retroalimentación," para apoyar los propios procesos de aprendizaje. Como podemos observar en la tabla 1, que se presenta más adelante, se distinguen dos modalidades: el *refuerzo emocional* y el *refuerzo motivacional*.

- **Refuerzo emocional:** Este tipo de estrategias tiene como finalidad brindar pautas para la reducción de la ansiedad y para el manejo del estado de ánimo en los escolares.
- **Refuerzo motivacional:** el desarrollo de los aprendizajes escolares tiene mucha relación con la representación que tienen de sí mismos los estudiantes, así como las actitudes y expectativas hacia lo escolar. En este sentido, un auto concepto positivo, la disposición y motivación de logro académicos, así como una manera de pensar realista acerca de las propias competencias y las de los demás (atribución), se

asocian de manera positiva con el logro en el aprendizaje. El desarrollo de estos aspectos puede propiciarse al interior de las aulas, por medio de estrategias pautadas por el docente con el fin de que los educandos las experimenten e interioricen.

Estrategias metacognitivas: Se refieren a la toma de conciencia de los propios procesos cognitivos que se ponen en juego en el proceso de aprendizaje y a la manera en que pueden ser aplicados en situaciones concretas. (Hernández, G. 1991). Mayor, Suengas y González (1995) hablan de dos modalidades (ver tabla 1):

- Estrategias metacognitivas de reflexión: Son aquellas orientadas a la toma de conciencia y al control de los diferentes componentes de la cognición: la representación, los procesos cognitivos y las funciones del conocimiento. En la medida que estas estrategias sean efectivas, pueden beneficiar de manera muy importante la posibilidad de dirigir el propio aprendizaje (autoaprendizaje).
- Estrategias metacognitivas para el desarrollo integral del proceso de aprendizaje: Este tipo de estrategias son muy generales y pueden ser aplicadas en diversas situaciones. Destacan las que están orientadas a estimular la Planeación, mediante el establecimiento de objetivos y la planeación de su realización; el seguimiento de las acciones planeadas mediante su revisión continua; y la evaluación de los productos parciales y finales. Este tipo de estrategias tienen estrecha relación con la solución de problemas y con el desarrollo de una actividad investigadora.

Tabla 1. Estrategias de aprendizaje en contextos escolares

Estrategia	Actividad	Aspecto	Acción
Cognitivas	Adquisición	Atención	Exploración Selección Concentración
		Codificación	Recepción de información Sistema de representación Traducción
		Reestructuración	Comparación Relaciones Organización Contextualización Transformación
Cognitivas	Uso	Manejo	Mantenimiento Recuperación
		Generalización	Ejercicios en casa Materiales Contextos
		Aplicación	En la escuela En el mundo real
Motivacionales	Refuerzo	Emocional	Reducción de ansiedad Estado de ánimo
		Motivacional	Autoconcepto Atribuciones Expectativas
Metacognitivas	Reflexiva	Toma de conciencia	Representación Proceso Funciones
		Control	Representación Proceso Funciones
		Planteamiento	Objetivos Planes
	Desarrollo integral del proceso de aprendizaje	Seguimiento	Revisión continua
		Evaluación	Del proceso Del producto

Adaptado de: Mayor, Suengas y González, 1995, p.32

En síntesis, las estrategias para "aprender a aprender" constituyen una aportación muy importante y necesaria para la formación del alumnado en general y cobra relevancia en los contextos de la integración educativa, ya que los alumnos que presentan necesidades educativas especiales tienen una mayor necesidad de incorporar estrategias y habilidades (Coll, 1990) que les permitan desarrollar una autonomía en el aprendizaje.

Se han llevado a cabo experiencias para estimular este tipo de estrategias en niños con necesidades educativas especiales. Por ejemplo, Mayor, Suengas y González (1995) describen que niños hiperactivos, deficientes mentales, con problemas de aprendizaje y autistas, han desarrollado habilidades académicas, de socialización o conductuales, que les han permitido desempeñarse de manera más efectiva en las aulas.

De igual manera, Díaz Aguado (1995) plantea que este tipo de estrategias, de manera particular las metacognitivas orientadas a la planeación, seguimiento y evaluación, constituyen un marco muy importante para la integración y el desarrollo integral de alumnos con discapacidad.

Por último, tal como afirma Coll (1990), puede decirse que el desarrollo de estas estrategias no se contraponen con la adquisición de aprendizajes significativos, ya que existe una estrecha relación entre la riqueza de la estructura cognoscitiva y las estrategias utilizadas en la realización de aprendizajes significativos de manera autónoma. Como veremos más adelante, un ejemplo de ello son las estrategias para el aprendizaje cooperativo, en donde el desarrollo de habilidades para la investigación es totalmente congruente con la promoción de aprendizajes significativos.

1.4 Aprendizaje en la interacción

Con el término aprendizaje en la interacción se quiere destacar la importancia de la relación entre iguales, guiada por el maestro, con la intención de potenciar el desarrollo de los aprendizajes escolares. La interacción entre los alumnos puede ser un camino para promover el aprendizaje significativo, la socialización y el desarrollo de los alumnos. Se define como las conductas interpersonales que se desarrollan a partir de la realización de una tarea común entre los alumnos.

En este sentido, la interacción social es el marco de referencia de la relación entre los alumnos y su relación con el aprendizaje y el desarrollo cognitivo. La interacción como un recurso para el aprendizaje tiene perspectivas diferentes:

Desde la perspectiva socioconstructivista (Coll, 1991) la interacción social favorece el desarrollo del razonamiento lógico y la adquisición de conocimientos escolares, gracias a un proceso de reorganización cognitiva provocado por el surgimiento de conflictos por su superación. Ejemplo clásico de esta perspectiva son los estudios de Ferreiro y Teberosky (1979) sobre la adquisición de la lengua escrita: en los estudios acerca de la adquisición del sistema de escritura, se advertía cómo, de manera individual, los niños de cuatro a seis años elaboraban concepciones sobre la lectura y la escritura que a veces entraban en contradicción (conflicto cognitivo), por lo cual se veían obligados a elaborar concepciones más elaboradas y más cercanas a las características formales del sistema

de escritura. Estos conflictos cognitivos, motores del desarrollo del conocimiento, pueden promoverse a través del intercambio colectivo. Las autoras citadas comprobaron que si los niños intercambiaban sus conceptualizaciones sobre la escritura, se dinamizaba el conflicto cognitivo, convertido ahora en sociocognitivo, favoreciendo el proceso de adquisición.

En el planteamiento de Forman y Cazden (Coll, 1991) basado en las concepciones vigotskianas, la interacción social es el origen y el motor del aprendizaje y del desarrollo intelectual, gracias al proceso de interiorización.

El factor clave de la organización social de las actividades de aprendizaje en el aula, para Coll y Colomina (1990), es la interdependencia de los alumnos participantes en una tarea o en el logro de un objetivo, de ahí se desprenden tres tipos de estructura de meta: cooperativas, competitiva e Individualista.

Echeíta y Martín (1990) describen estas tres estructuras de interacción de la siguiente manera:

- a) El profesor puede optar por una organización individualista de las actividades de aprendizaje en donde cada alumno debe preocuparse de su trabajo y de alcanzar los objetivos propuestos en cada tarea determinada, independientemente de que la hagan sus compañeros y de que estos alcancen o no sus propios objetivos y reciban o no reconocimientos por su trabajo.
- b) El modelo de organización competitivo implica estructurar las actividades que deben realizar los alumnos de forma que estos perciban que además de preocuparse de su trabajo solo podrán alcanzar la recompensa propuesta si y solo si los demás no logran alcanzar las metas propuestas. De esta manera cada miembro del grupo persigue resultados que son personalmente beneficiosos, pero que en principio son perjudiciales para los otros miembros con los que esta asociado de manera competitiva. Saber más que el otro además de ser un objetivo en si mismo, se traduce con el tiempo en "más inteligente", "mejor", "superior". ...convirtiendo al conocimiento en una posesión que distingue al superior del inferior. Estos tipos de estructura son poco útiles para favorecer el respeto a las diferencias y favorecer en todos los alumnos la autoestima y la motivación para aprender.
- c) Las actividades de aprendizaje cooperativas son situaciones en las que se organiza la situación de aprendizaje de tal manera que los alumnos están estrechamente vinculados, donde cada uno de ellos sabe y siente que su éxito personal ayuda a los compañeros con los que esta unido a alcanzar el suyo, los resultados que persigue cada miembro del grupo son beneficiosos para el resto de los integrantes del equipo con los que interactúa de manera cooperativa.

Por otra parte, Damon y Phelps, (citados por Coll y Colomina, 1990), identifican tres enfoques de organización grupal cuando se toman como base las relaciones de cooperación entre los alumnos para promover las actividades de aprendizaje: la tutoría, el aprendizaje cooperativo y la colaboración entre iguales:

- a) La relación tutorial entre alumnos se establece cuando un alumno, considerado un experto en un contenido dado, instruye a otro(s) considerado novato(s). Este tipo de interacción puede establecerse de manera espontánea, o puede ser promovida por el maestro de manera intencional. En este último caso, algunos autores recomiendan que el maestro oriente o prepare al que hará las funciones de tutor, con el fin de asegurar resultados positivos.
- b) Las relaciones de colaboración, parten de un trabajo conjunto e ininterrumpido entre novatos que tienen el mismo nivel de habilidad o competencia. Se caracteriza por un nivel alto de mutualidad. Este tipo de trabajo requiere una organización mínima por parte del docente.
- c) La estrategia de aprendizaje colaborativo entre iguales ha tenido un desarrollo más o menos amplio. Se define como una estrategia instruccional que tiene por finalidad que todos los alumnos alcancen rendimientos escolares elevados, a la vez que fomenta la mutua aceptación, el apoyo, el respeto y la colaboración. Por estas razones, es un medio de trabajo idóneo que facilita la integración de los alumnos con necesidades educativas especiales al estimular los aspectos académico, de socialización y afectivo (Echeíta, Martín y Junoy, 1989; Echeíta Martín 1990; García, C. 1993).

La manera en que se estructura el trabajo cooperativo tiene como supuesto central que la diversidad en formas de trabajo, intereses, estilos de aprender, niveles de competencia, etc., enriquecen los aprendizajes. Por eso se organizan equipos de trabajo, de composición heterogénea, de tal manera que entre sus miembros surja una relación de interdependencia para lograr una meta, y donde el éxito de cada integrante del equipo contribuya al éxito común del equipo. Los equipos deben ser pequeños, de cuatro a seis integrantes, de forma que cada grupo represente, en lo posible, una muestra de toda clase: alumnos de diferente nivel de rendimiento, de ambos sexos, de distintas razas y grupos sociales e integrados, si los hay.

Se han empleado diferentes técnicas para promover el aprendizaje cooperativo, como:

Torneo de equipos de aprendizaje

Conformados los equipos, sus integrantes se preparan para una competencia de conocimientos. La competencia se desarrolla en diferentes mesas. En cada mesa compiten alumnos de diferentes equipos pero con un nivel de rendimiento similar, para que la competencia sea "pareja" y cada participante pueda aportar puntos a su equipo.

Rompecabezas

Formados los equipos, se elige un tema general en el grupo, y se divide en subtemas. Cada equipo debe desarrollar el tema y los subtemas, que se dividen entre los integrantes del equipo, y cada uno desarrolla su parte. Posteriormente se forman nuevos equipos de trabajo para desarrollar, de manera más especializada, cada uno de los subtemas. Finalmente, los "especialistas" de cada subtema regresan a su equipo de trabajo original y participan al resto del equipo lo que ha elaborado de cada uno de los

subtemas. La aportación de cada alumno es muy importante, porque el resto del equipo desconoce la información que puede proporcionar su compañero, y porque dicha información es material de examen.

Grupos de investigación

Cada equipo debe realizar una investigación de acuerdo con los lineamientos establecidos por el maestro. De esta manera, cada equipo elige un tema de investigación, establece las metas y los procedimientos para abordar el tema seleccionado, y planifica sus actividades, todo esto se hace por escrito. Por su parte, el profesor da seguimiento al trabajo de cada equipo y lo apoya si es necesario. Una vez recogida la información sobre el tema investigado, cada equipo realiza un análisis de la información obtenida, y posteriormente elabora una síntesis para presentarla al grupo. Finalmente, los alumnos y el maestro evalúan las investigaciones realizadas de acuerdo con los lineamientos planteados inicialmente.

Como puede apreciarse, estas diferentes maneras de trabajo cooperativo son útiles en función del tipo de conocimiento que se pretenda promover. En el primer caso, se promueve un aprendizaje puntual y específico por medio de la competencia y en los otros dos ejemplos, se proporcionan herramientas para que los alumnos desarrollen estrategias de aprendizaje más autónomo (aprender a aprender).

El aprendizaje colaborativo en las experiencias de integración

Diferentes autores han escrito acerca de cómo se ha experimentado la estrategia del aprendizaje cooperativo en situaciones de integración educativa. Díaz Aguado (1995), por ejemplo, ha realizado investigaciones que demuestran el beneficio de las técnicas de aprendizaje cooperativo para los alumnos integrados, y nos ofrece argumentos al respecto:

- La integración educativa posibilita una experiencia más rica y compleja que los espacios segregados (escuelas de educación especial y aulas de educación especial). El trabajo colaborativo es una buena alternativa para transformar las condiciones de trabajo en las aulas integradoras.
- La integración educativa requiere que se estructure la relación entre los compañeros. Es común que exista ambigüedad, indiferencia o rechazo, por parte del alumnado "sin problemas" para colaborar con los alumnos integrados. Es necesario estimular de manera activa la realización de tareas y objetivos compartidos en el alumnado a fin de promover la interrelación por medio de la cooperación. La escuela y el maestro tienen un papel fundamental en la creación de ambientes de colaboración y respeto.
- Los alumnos integrados desarrollan competencias sociales a través del aprendizaje cooperativo. Por ejemplo, los alumnos con alguna discapacidad sensorial (ceguera o pérdida-auditiva) están expuestos a que se les aisle por la falta de interacción, ya que

sus compañeros suelen darles un status inferior. Para estos alumnos, las estrategias de aprendizaje cooperativo son una necesidad.

Autores como Díaz-Aguado (1995), García Pastor (1993), Parrilla (1992), Agustine, Gruber y Hanson (1990) han destacado las ventajas de las técnicas Cooperativas en los aprendizajes escolares del alumnado en general, incluidos los alumnos integrados:

- El trabajo en equipos responsabiliza más a los alumnos, y permite al profesor atender las diferentes necesidades y a la diversidad de alumnos de manera más particular
- El intercambio de puntos de vista para la realización de las actividades permite que se manifieste el conflicto cognitivo lo cual, beneficia el desarrollo de conocimientos y posibilita, a la vez la reestructuración de los esquemas mentales.
- La responsabilidad asignada a cada miembro de los equipos el reconocimiento de la tarea individual como aporte al grupo permiten que los alumnos sean más activos cooperativos en las tareas desarrolladas.
- El trabajo desplegado en cada equipo permite al maestro una atención más individualizada, y es una oportunidad para que los compañeros se apoyen unos otros en su aprendizaje.
- El intercambio colectivo de puntos de vista favorece el aprendizaje de todos los alumnos, siendo los alumnos integrados los más favorecidos en los planos académicos social y de relación.
- Favorece la aceptación de las diferencias, ya que la interacción que se promueve tiene como base la igualdad. El aprendizaje colaborativo tiene como supuesto principal la valoración de la diversidad, pues la diversidad enriquece el trabajo.
- El trabajo colaborativo modifica las relaciones del grupo en cantidad y calidad. En los contextos de integración la colaboración compensa las dificultades de socialización, producto de la privación en las relaciones, a la que están expuestos, sobre todo, los alumnos con alguna discapacidad sensorial (Díaz-Aguado, 1995).

En síntesis, y tal como sostienen los autores mencionados, las estrategias de aprendizaje cooperativo promueven el desarrollo de todos los alumnos en diferentes planos (cognoscitivo, social y afectivo), por lo cual son una herramienta muy valiosa en el trabajo cotidiano en las aulas. Este tipo de actividades, dice Díaz-Aguado (1995), proporciona un contexto adecuado para el desarrollo de habilidades en los alumnos integrados, y de actitudes positivas hacia estos por parte del resto del alumnado.

2. El papel del maestro en la enseñanza

Al abordar el tema del aprendizaje escolar, buscamos de dar una respuesta al ¿Cómo aprenden los alumnos?. Desde el punto de vista de la enseñanza, la pregunta es ¿Cuál es el papel del profesor en este proceso de aprendizaje?

Desde la perspectiva constructivista de la enseñanza, la intervención del profesor es una ayuda insustituible en el proceso de construcción de conocimientos por parte del alumno, es decir, sin la ayuda del maestro es muy probable que los alumnos no alcancen determinados objetivos educativos. Esta manera de concebir el papel del maestro, tiene como base la teoría de L. S. Vygotsky, según la cual, el papel del maestro se describe como "influencia educativa", entendida como la ayuda prestada por el profesor a la actividad constructiva del alumno. La influencia educativa eficaz consiste en un ajuste constante y sostenido de "ayudas", por parte del maestro, a lo largo del proceso de construcción de aprendizajes de los alumnos (Coll, 1990; Solé, 1990; Coll y Solé, 1990). Al concebir la aportación o intervención del maestro como una ayuda, se está reconociendo que el verdadero constructor del conocimiento es el alumno, pero que sin la ayuda del maestro, el alumno no alcanzaría las aproximaciones deseadas sobre los objetivos y contenidos de aprendizaje (Coll, 1990).

En este sentido, la intervención del maestro no puede ser pensada en función de un método específico, único y aplicable a cualquier situación de enseñanza (aprendizaje por descubrimiento, enseñanza por medio de la exposición, el trabajo en grupos pequeños, la enseñanza por repetición, etc.). Antes bien, las intervenciones del maestro tienen que ser de diversos tipos, ajustadas a las características y necesidades de los alumnos, a fin de brindar la ayuda pedagógica que requieren para construir aprendizajes significativos. Tal y como la ha concebido Bruner, los mejores apoyos pedagógicos son aquellos que se ajustan al tipo y grado de deficiencias y progresos de los niños en la realización de las tareas (Bruner, 1990; Coll, Colomina, Onarrubia y Rochera, 1995). Si el maestro sabe que su alumnado es heterogéneo, con intereses, niveles de competencia, actitudes, habilidades, diversos, tiene que pensar en un tipo de enseñanza también diversa, que se ajuste al progreso y a las deficiencias de los alumnos.

El ajuste de las ayudas pedagógicas:

El maestro podrá favorecer el desarrollo de aprendizajes significativos en sus alumnos en la medida en que promueva la actividad constructiva del alumno y le proporcione herramientas para desarrollar su autonomía en el aprendizaje (aprender a aprender). Para ello debe conocer las características de sus alumnos y sus procesos de construcción de aprendizajes, condición para que su intervención pedagógica sea flexible, ajustada a las necesidades de los alumnos, diversa, individualizada y contingente (Solé, 1990; Brennan, 1989).

Condiciones para una enseñanza ajustada a la diversidad

De manera más específica, Coll (1990), Solé (1990), Edwards y Mercer (1988), sugieren algunos puntos para promover aprendizajes significativos, relacionadas de manera muy estrecha con las condiciones para promover los aprendizajes significativos mencionados

con anterioridad: a) la motivación para aprender, b) considerar los conocimientos previos del alumnado y c) la presentación de los nuevos conocimientos.

a) Motivación de los Alumnos

Es muy importante que los alumnos estén motivados para la adquisición de nuevos conocimientos. Un ambiente estimulante requiere como mínimo que en la clase se desarrolle un clima propicio, de aceptación y de confianza, en el cual el alumnado se sienta con seguridad para participar y que, en consecuencia, contribuya a una representación personal positiva. Esto se puede lograr si los alumnos:

- Saben lo que quieren hacer y lo que se espera de ellos
- Sienten que pueden hacer lo que se espera de ellos
- Encuentran interesantes las actividades a realizar.

Para ello, el maestro tiene que:

- Comunicar los objetivos de las actividades, de forma que los alumnos sepan que es lo que se espera de ellos.
- Proponer tareas en las que todos los alumnos, a partir de sus diferentes grados de competencia, puedan intervenir.
- Plantear tareas con un nivel óptimo de dificultad, de manera que los alumnos las encuentren interesantes, estén motivados, y no se aburran.

B) Tomar en cuenta los conocimientos de los alumnos:

En segundo lugar hay que establecer relaciones entre lo que el alumno ya sabe y el contenido por aprender, de manera que todo el grupo sepa de lo que se está hablando y de que lo “nuevo” pueda despertar su interés. La mejor manera en que esto puede desarrollarse es por medio del diálogo grupal, aunque también puede utilizarse cuestionarios o entrevistas, a fin de evaluar el grado de dominio de algún contenido en particular.

C) Metodologías Diversas para la diversidad del alumnado:

El proceso de enseñanza y de aprendizaje es un proceso conjunto entre el profesor y sus alumnos, por lo que la manera en que el maestro presenta los contenidos a aprender es muy importante. En este sentido, el maestro:

- Debe saber que la tarea y la estructura que da a la misma tiene que ajustarse a la diversidad de las respuestas de los alumnos
- Tiene que observar el proceso que siguen los alumnos para apropiarse de un contenido, ya que esta observación es la base para su *intervención*

- Tiene que promover la participación activa de los alumnos desde el inicio de las actividades (Solé, 1990)

Algunas medidas que pueden facilitarle estas tareas al maestro son:

- Una planeación del trabajo, que tome en cuenta las posibles aportaciones de sus alumnos
- Plantearse formas de organización que contemplen distintas formas de interacción (profesor-grupo, trabajo en equipos, estrategias cooperativas, profesor-alumnos individuales, alumno-alumno, etc.).
- Desarrollar actividades diversas, fomentar el trabajo autónomo de los alumnos, proporcionar ayudas individuales cuando sea necesario, etc. Estas medidas constituyen maneras de individualización de la enseñanza e intervenciones diferenciadas que benefician la apropiación de los aprendizajes por parte de todo el grupo o de algunos alumnos en particular.
- Dar especial importancia a la comunicación. El proceso de enseñanza y de aprendizaje es un camino que recorren maestro y alumnos, en el que regulan mutuamente sus actuaciones. Por eso es necesario hablar un lenguaje común. Es función del maestro promover un lenguaje común sobre los contenidos abordados, ya sea destacando los aspectos importantes de las tareas o contenidos, evocando experiencias grupales, explicando el plan a seguir en alguna actividad, o haciendo una síntesis de la actividad realizada, (Solé 1990; Coll y Solé, 1990; Edwards y Mercer, 1988).

Esta descripción de los procesos de enseñanza y aprendizaje vale tanto para la educación en general, como para aquella que se desarrolla en contextos de integración. Valga como ejemplo la caracterización que hace Ainscow (1993) de los maestros integradores exitosos. Podrá observarse que esta no difiere de lo que podríamos considerar como características de un "buen maestro":

1. Tienen claros los objetivos.
2. Conocen de manera suficiente los contenidos de aprendizaje y las estrategias de enseñanza.
3. Comunican a los alumnos lo que esperan de ellos.
4. Conocen a sus alumnos lo suficiente como para adaptar la enseñanza a sus necesidades.
5. Enseñan estrategias de "aprender a aprender", y dan oportunidades de que se practiquen.
6. Plantean objetivos cognoscitivos altos, medios y bajos.
7. Utilizan la retroalimentación para monitorear la comprensión.
8. Brindan un ambiente positivo.
9. Reconocen el esfuerzo y el aprovechamiento de sus alumnos.
10. Promueven el trabajo cooperativo y participativo.
11. Reflexionan sobre su propia práctica para reajustarla cuando es necesario.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Ausubel, D., Novak, J. y Hanesian, H., (1995), Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo. Mexico: Trillas.
2. Augustine, D., Gruber, K., y Hanson, L., (1990), "iCooperation works!", in Educational Leadership, 4 -7. .
3. Ainscow, M., (1993), Special needs in the classroom. A teacher education guide. Paris: UNESCO.
4. Brennan, W., (1988), El currículo para niños con necesidades especiales. España: Siglo XXI.
5. Bruner, J., (1990), Acción, pensamiento y lenguaje (J. L. Linaza compilador). Madrid: Alianza.
6. Coll, C., (1990), . 'Un marco de referencia psicológico para la educación escolar. La concepción constructivista del aprendizaje y de la enseñanza", en Marchesi, Coll y Palacios (Compiladores), Desarrollo psicológico y educación II. Psicología de la Educación. Madrid: Alianza.
7. Coll, C., (1991), Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento. España: Paidós. Coll, C. y Colomina, R., (1992), . 'Interacción entre alumnos y aprendizaje escolar", en Marchesi, Coll y Palacios (Compiladores), Desarrollo psicológico y educación II. Psicología de la Educación. Madrid: Alianza.
8. Coll, C., Colomina, Onarrubia, J. y Rochera, M., (1995), "Actividad conjunta y habla: una aproximación a los mecanismos de influencia educativa", en Fernández, P. y Melero, M.A. (compiladores), La interacción social en contextos educativos. España. Siglo XXI.
9. Coll, C. y Solé, I., (1990), "La interacción profesor-alumno en el proceso de enseñanza aprendizaje" en Marchesi, Coll y Palacios (Compiladores), Desarrollo psicológico y educación II. Psicología de la Educación. Madrid: Alianza.
10. Díaz Aguado, M.J., (1995), Todos iguales, todos diferentes. Programas para favorecer la integración escolar: Manual de intervención (Tomo 2). Madrid: ONCE.
11. Echeíta, G., y Martin, E., (1990), "Interacción social y aprendizaje", en Marchesi, Coll y Palacios (Compiladores), Desarrollo psicológico y educación II. Psicología de la Educación. Madrid: Alianza.
12. Edwards, D. y Mercer, N. (1988). El conocimiento compartido. El desarrollo de la comprensión en el aula. Madrid: Paidós.
13. Echeíta, Martin y Junoy ,(1989). "Bases psicopedagógicas", en: Las necesidades educativas especiales en la escuela ordinaria. Madrid: MEC, CNREE
14. Ferreiro, E. y Taberosky, A., (1979), Los sistemas de escritura en el desarrollo del niño. Mexico: Ed. s. XXI.
15. Garcla, C., (1993), Una escuela común para niños diferentes. La .integración escolar. Barcelona: PPU .
16. Hernández, F. y Sancho, J.M. (1993). Para enseñar no basta con saber la asignatura. Barcelona: Paidós.
17. Hernández, G. (1991). Fundamentos del desarrollo de la tecnología educativa (bases, socio-pedagógicas). México; Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE). Maestría en Tecnología Educativa.

18. Mayor, J., Suengas, A. y González, J., (1995}, Estrategias metacognitivas. Aprender a aprender y aprender a pensar. Madrid: editorial síntesis.
19. MEC. (1990}. Las necesidades educativas especiales en la reforma del sistema educativo. Madrid: MEC/CNREE.
20. Not, L., (1987), Las pedagogías del conocimiento. México: FCE. Parrilla, A. (1992}. El profesor ante la integración escolar: "Investigación y Formación". Argentina: Editorial Cincel.
21. Pozo, J.I. (1989). Teorías cognitivas del aprendizaje. España, Ed. Morata.
22. Resnick, L., y Klopfer (1996}, Currículum y cognición. Buenos Aires: AIQUE.
23. SEP. (1993}. Planes y programas de estudio. Educación Básica: primaria. México: SEP.
24. Solé, I. (1990). "Bases psicopedagógicas en la practica educativa", en Mauri, T., Solé, I. y Zavala, A. (Compiladores), El currículum en et centro educativo. Barcelona: I.C.E./Horsori.

← [Dossier](#)